



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 61 778 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
F 25 D 23/00

⑳ Aktenzeichen: 100 61 778.6
㉔ Anmeldetag: 12. 12. 2000
㉕ Offenlegungstag: 11. 7. 2002

DE 100 61 778 A 1

㉑ Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

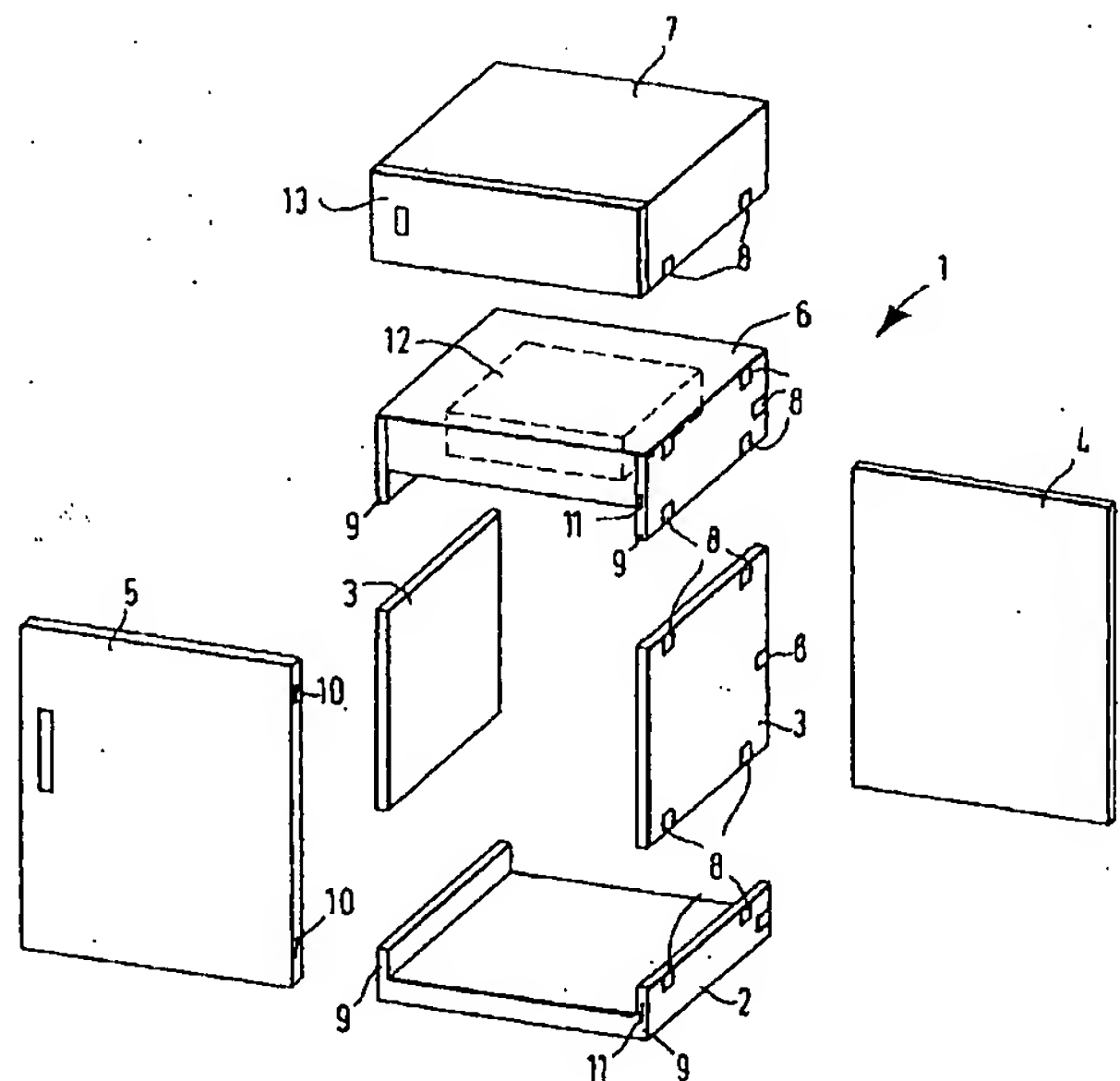
㉒ Erfinder:
Sparr, Wolfgang, 34123 Kassel, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 196 24 673 C1
DE 295 16 519 U1
EP 04 08 510 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Kühl- und/oder Gefriergerät für den Haushalt
⑤⑦ Kühl- und/oder Gefriergerät für den Haushalt, wobei es modular aus lösbar miteinander verbindbaren Boden-, Seiten-, Tür- und Deckenelementen besteht, wobei in wenigstens einem der Elemente eine Kühleinrichtung integriert ist.



DE 100 61 778 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät für den Haushalt.

[0002] Bekannte Kühl- und/oder Gefriergeräte besitzen einen einstückigen Gerätekörper, an dem frontseitig eine ihn gänzlich schließende Tür angeordnet ist. Dieser Gerätekörper definiert die Gesamtgröße des Geräts sowohl hinsichtlich der Außenmaße als auch hinsichtlich des zu kühlendes oder gefrierendes Gut aufnehmenden Innenraums. Körper und Tür sind hinsichtlich der erforderlichen Isolierungseigenschaften entsprechend stark dimensioniert und aufgebaut, was hinreichend bekannt ist. Weiterhin ist bei einem bekannten Kühl- und/oder Gefriergerät eine Kühleinrichtung vorgesehen, die zur Kühlung des Innenraums dient. Bekannt sind Kühleinrichtungen mit und ohne eingeschäumtem Verdampfer. Bei Geräten mit eingeschäumtem Verdampfer sind sogenannte Untertischgeräte bekannt, bei denen alle zur Kühlung benötigten Elemente im Bodenbereich angeordnet sind. Daneben gibt es wie ausgeführt Geräte ohne eingeschäumten Verdampfer, bei denen dieser als Einheit im oberen Bereich des Kühlgeräts angebracht ist. Diese Geräte werden allgemein als "NO-FROST-Geräte" bezeichnet.

[0003] Wie ausgeführt ist durch die Bemaßung des Gerätekörpers die Größe des Kühl- und/oder Gefriergeräts vorgegeben. Kauft sich ein Nutzer ein Kühl- und/oder Gefriergerät, so kann es mitunter vorkommen, dass er nach einiger Zeit feststellt, dass das Gerät zu klein oder zu groß gewählt wurde. Ist es zu klein, so ergeben sich hieraus Probleme hinsichtlich der Aufnahmekapazität, das heißt, es kann nicht genügend Kühl- oder Gefriergut eingebracht werden, benutzerseitig besteht ein größerer Bedarf hierzu. Ist das Gerät zu groß, so ist es in der Regel mit zu wenig Gut beladen, was aus energetischer Hinsicht nachteilig ist, da nicht genutzter Kühlraum gekühlt werden muss. Darüber hinaus ist natürlich ein zu großes Gerät auch aus Platz- und Raumgründen nachteilig, da unnötig viel Platz benötigt wird, der ansonsten anderweitig genutzt werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt damit das Problem zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät anzugeben, das hier Abhilfe schafft.

[0005] Zur Lösung dieses Problems ist ein Kühl- und/oder Gefriergerät für den Haushalt vorgesehen, welches modular aus lösbar miteinander Verbindbaren Boden-, Seiten-, Tür- und Deckenelementen besteht, wobei in wenigstens einem der Elemente eine Kühleinrichtung integriert ist.

[0006] Das erfindungsgemäße Gerät ist modular und damit baukastenartig aufgebaut und besteht aus einer Anzahl von Einzelementen, die vom Benutzer zum Aufbau des Geräts miteinander verbunden werden können. Der Käufer hat so die Möglichkeit, zum einen das Gerät selbst zu montieren, da die Elemente lediglich nach Art eines Baukastenprinzips miteinander verbunden werden. Daneben besteht natürlich die Möglichkeit, das Gerät auch im Bedarfsfall vergrößern oder verkleinern zu können, wenn dies gewünscht wird. In diesem Fall müssen lediglich die Seiten- und das Türelement gegen kleiner oder größer bemessene Elemente ausgetauscht werden, so dass sich insgesamt die Dimension des Geräts beliebig variieren lässt. Auch im Falle eines Defekts zeigen sich die Vorteile des erfindungsgemäßen Geräts, da in diesem Fall nicht das ganze Gerät entsorgt werden muss, sondern nur das defekte Element. Ist also beispielsweise die Kühleinrichtung defekt, so muss lediglich das diese enthaltende Element ausgetauscht werden, was wesentlich kostengünstiger ist. Kostenvorteile ergeben sich natürlich auch im Fall des Vergrößerns oder Verkleinerns, da hierfür nicht extra ein neues Gerät angeschafft

werden muss. Es versteht sich von selbst, dass die modularen Baukastenelemente hinreichende Isolierungseigenschaften aufweisen, wie sie für übliche Kühl- oder Gefriergeräte gefordert werden.

[0007] Zum einfachen Verbinden der Elemente sind an diesen zweckmäßigerweise randseitig Verbindungselemente vorgesehen, die jeweils mit den Verbindungselementen eines anzuschließenden Elements lösbar verbindbar sind. Die Verbindungselemente der Boden-, Seiten- und Deckenelemente sind dabei zweckmäßigerweise als Schraub-, Spann- oder Rastelemente ausgebildet, die Tür wird auf einfache Weise über geeignete Scharniere angeordnet.

[0008] Nach einer ersten Erfindungsausgestaltung können die Schraubelemente einen vorzugsweise schwenkbar gelagerten Gewindebolzen umfassen, der in ein am anzuschließenden Element vorgesehenes Gegenlagerstück einsetzbar ist, wo er mittels einer am Gegenlagerstück gegengelagerten Schraubenmutter arretierbar ist. Zum Zusammensetzen werden also auf einfache Weise die Gewindebolzen in die Gegenlagerstücke eingesetzt und dort festgeschraubt.

[0009] Eine alternative Verbindungstechnik sieht vor, dass die Spannelemente einen schwenkbar gelagerten Kipphebel mit einer über einen am anzuschließenden Element angeordneten hakenartigen Vorsprung zu legenden Überwurflasche umfassen. Bei dieser Verbindungstechnik wird zum Verbinden der Kipphebel zunächst durch Umlegen geöffnet, so dass die Überwurflasche am hakenartigen Vorsprung eingehängt werden kann. Anschließend wird der Kipphebel wieder zurückgeschwenkt, so dass die Überwurflasche und mit ihr der Vorsprung herangezogen und damit die beiden Elemente aneinander gepresst werden können.

[0010] Eine alternative Spannelementbefestigung sieht vor, dass die Spannelemente einen zum anschließenden Element hin vorspringenden Zapfen aufweisen, der in eine am anzuschließenden Element vorgesehene Zapfenaufnahme einführbar ist, wo er mittels eines mit einem Werkzeug oder dergleichen drehbaren, den Zapfenkopf über- oder umgreifenden Spannstück arretierbar ist. Hier wird ein zweckmäßigerweise aus der Stirnkante eines Elements hervorragender und am Zapfenkopf entsprechend profilierter Zapfen in die entsprechend positionierte Zapfenaufnahme eingesteckt, in der drehbar ein Spannstück angeordnet ist, das den vollständig eingesetzten Zapfenkopfarretieren kann.

[0011] Eine weitere alternative Verbindungstechnik sieht demgegenüber vor, dass die Rastelemente ein an einem Element vorspringendes, vorzugsweise zapfen- oder hakenartiges Rastteil und eine am anzuschließenden Element angeordnete Rastaufnahme, in der das Rastteil einführbar und verrastbar ist, umfassen. Das Rastteil kann dabei beliebig profiliert sein, Entsprechendes gilt für die Rastaufnahme, es muss lediglich ein sicheres Verrasten der beiden Teile bei gleichzeitiger einfacher Lösbarkeit der Rastverbindung gewährleistet sein.

[0012] Die Kühleinrichtung ist zweckmäßigerweise im Decken- oder im Bodenelement angeordnet. Insbesondere die Anordnung sämtlicher Elemente der Kühleinrichtung in einem Element bietet ferner den Vorteil, dass an zwei gegenüberliegenden Geräteseiten Türelemente anbringbar sind. Ein derartiges Gerät ist also von zwei Seiten her zugänglich und kann folglich problemlos auch als Raumteiler mit beidseitiger Zugänglichkeit verwendet werden.

[0013] Nach einer zweckmäßigen Weiterbildung des Erfindungsgedankens kann vorgesehen sein, dass ein am Deckenelement lösbar befestigbarer Aufsatz vorgesehen ist, in den die Abluft der vorzugsweise im Deckenelement angeordneten Kühleinrichtung einblasbar ist. Dieser Aufsatz, der bevorzugt eine Tür aufweist, aber auch offen sein kann, kann auf diese Weise als Wärme- oder Warmhaltefach be-

trieben werden. Der Aufsatz selbst kann ein Bodenelement aufweisen, er kann aber auch bodenseitig offen sein, der Boden wird dann von der Oberseite des Deckenelements gebildet.

[0014] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispielen sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

[0015] Fig. 1 eine Sprengdarstellung eines erfindungsgemäßen Kühl- und/oder Gefriergeräts,

[0016] Fig. 2 das aus den Elementen gemäß Fig. 1 zusammengebaute Gerät,

[0017] Fig. 3 eine Aufsicht auf das Gerät aus Fig. 2; und

[0018] Fig. 4 eine Aufsicht auf ein alternatives Gerät.

[0019] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Kühl- und/oder Gefriergerät 1, das mit seinen Einzelteilen in zerlegter Form dargestellt ist, um die modulare Bauweise und die Möglichkeit des baukasten- oder systemmäßigen Zusammensetzens darzustellen.

[0020] Das Kühl- und/oder Gefriergerät 1 besteht aus einem Bodenelement 2, zwei kleineren Seitenelementen 3, einem größeren rückseitig anzuordnenden Element 4, einem Türelement 5 sowie einem Deckenelement 6. Alle Elemente sind wie bei bekannten Geräten als Isolierelemente ausgebildet und besitzen den für einen Korpus eines Kühl- und/oder Gefriergeräts typischen Aufbau. Hierauf kommt es für die vorliegende Erfindung nicht an, weshalb darauf nicht näher eingegangen wird. Ferner ist ein Aufsatz 7 vorgesehen, der auf das Deckenelement 6 aufgesetzt werden kann und der zur Bildung eines Wärme- oder Warmhaltefachs dient, worauf nachfolgend noch eingegangen wird.

[0021] An den Seitenbereichen der Seitenelemente, des Boden- und des Deckenelements sowie des Aufsatzes sind Verbindungselemente 8 angeordnet, mittels denen die Elemente fest miteinander zur Bildung des Geräts verbunden werden können. Bei diesen Verbindungselementen kann es sich um beliebige Schraub-, Spann- oder Rastelemente handeln. Der Fachmann ist in seiner Auswahl hier nicht beschränkt, solange die Elemente ein festes und im Hinblick auf die Isolation dichtes Verbinden der Einzelelemente zulassen.

[0022] Das Bodenelement 2 und das Deckenelement 3 zeigt zwei seitliche Wangen 9, an deren Randbereich die Verbindungselemente angebracht sind. Aufgrund dieser Seitenwangen sind die Seitenelement 3 etwas kleiner als das rückseitig anzuordnende Seitenelement 4, diese Seitenwangen müssen aber nicht zwangsweise vorgesehen sein.

[0023] Das Türelement 5 wird über geeignete Verbindungselemente 10 in Form von Scharnierverbindungen an geeignete Verbindungselemente 11, die im gezeigten Beispiel an den rechten Wangen 9 des Boden- und des Deckenelements vorgesehen sind, schwenkbar befestigt.

[0024] Zum Zusammenbauen des Gerätes werden nun zunächst die beiden Seitenwände 3 auf die Wangen 9 des Bodenelements 2 aufgesetzt und mittels der beim Aufsetzen bzw. zum festen Zusammenbinden der Elemente miteinander zu verbindenden Verbindungselemente 8 aneinander befestigt. Anschließend wird in gleicher Weise das Deckenelement 6 auf die Seitenelemente 3 aufgesetzt und befestigt. Danach erfolgt die Befestigung der rückwärtigen Seitenwand 4 über die diesbezüglich vorgesehenen Verbindungselemente 8. Anschließend wird durch Zusammenfügen der Verbindungselemente 10 und 11 das Türelement 5 angelenkt, so dass der eigentliche Kühl- oder Gefriergerätekörper fertig gestellt ist. Der gesamte Aufbau des Geräts ist äußerst einfach und kann von Jedermann selbst bewerkstelligt werden. Entsprechend einfach ist auch die Zerlegung im Falle des erforderlichen Austauschs eines Elements im Falle

des Defekts, beispielsweise der im Deckenelement angeordneten Kühleinrichtung 12, die hier nur exemplarisch dargestellt ist, ihre Einzelteile sind nicht näher gezeigt. Auf diese kommt es bei der vorliegenden Erfindung auch nicht an.

5 Auch im Falle einer erforderlichen Vergrößerung/Verkleinerung kann das Gerät auf einfache Weise zerlegt und die neuen Elemente befestigt werden.

[0025] Optional kann nun auf das fertig gestellte Gerät der Aufsatz 7 aufgesetzt und dort befestigt werden, der als Wärme- oder Warmhaltefach dient. Der Aufsatz 7 weist frontseitig eine Tür 13 auf. Bodenseitig kann er geschlossen sein, er kann aber auch offen sein, die Oberseite des Deckenelements 6 bildet dann den Fachboden. In das mittels des Aufsatzes 7 gebildete Wärme- oder Warmhaltefach wird die Abluft der Kühleinrichtung 12 geführt, die hinreichend warm ist, so dass das Innere des Fachs auf eine höhere Temperatur, die das Warmhalten von Speisen oder dergleichen ermöglicht, erwärmt werden kann.

[0026] Fig. 2 zeigt das aus den in Fig. 1 gezeigten Einzelelementen fertig gestellte gesamte Gerät in einer Perspektivansicht, Fig. 3 zeigt die Aufsicht, aus der die einzelne vorgesehene Tür ersichtlich ist.

[0027] Eine Alternative zeigt Fig. 4 in Form der dort gezeigten Geräteaufsicht. Dieses Gerät wird in gleicher modularer Baukastenweise zusammengefügt wie das Gerät gemäß Fig. 1, jedoch ist dort an Stelle des rückwandigen Seitenelements 4 ein weiteres Türelement 5' vorgesehen, das in gleicher Weise über geeignete scharnierartige Verbindungselemente befestigt wird. Hier ist eine beidseitige Zugänglichkeit gegeben.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät für den Haushalt, **dadurch gekennzeichnet**, dass es modular aus lösbar miteinander verbindbaren Boden-, Seiten-, Tür- und Deckenelementen (2, 3, 4, 5, 5', 6) besteht, wobei in wenigstens einem der Elemente eine Kühleinrichtung (12) integriert ist.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Elementen (2, 3, 4, 5, 5', 6) randseitig Verbindungselemente (8, 10, 11) vorgesehen sind, die jeweils mit den Verbindungselementen eines anzuschließenden Elements lösbar verbindbar sind.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungselemente (8, 10, 11) der Boden-, Seiten- und Deckenelemente (2, 3, 4, 6) als Schraub-, Spann- oder Rastelemente ausgebildet sind.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schraubelemente einen vorzugsweise schwenkbar gelagerten Gewindebolzen umfassen, der in ein am anzuschließenden Element vorgesehenes Gegenlagerstück einsetzbar ist, wo er mittels einer am Gegenlagerstück gegengelagerten Schraubenmutter arretierbar ist.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spannelemente einen schwenkbar gelagerten Kipphebel mit einer über einen am anzuschließenden Element angeordneten hakenartigen Vorsprung zu legenden Überwurflasche umfassen.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spannelemente einen zum anzuschließenden Element hin vorspringenden Zapfen aufweisen, der in eine am anzuschließenden Element vorgesehene Zapfenaufnahme einführbar ist, wo er mittels eines mit einem Werkzeug o. dgl. drehba-

ren, den Zapfenkopf über- oder umgreifenden Spann-
stück arretierbar ist.

7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 3, da-
durch gekennzeichnet, dass die Rastelemente ein an ei-
nem Element vorspringendes, vorzugsweise zapfen- 5
oder hakenartigen Rastteil und eine am anzuschließen-
den Element angeordnete Rastaufnahme, in der das
Rastteil einführbar und verrastbar ist, umfassen.

8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass 10
die Verbindungselemente (10, 11) zum Verbinden des
Türelements (5, 5') mit einem Seiten-, Boden oder
Deckenelement (2, 3, 6) als Scharnierelemente ausge-
bildet sind.

9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der voran- 15
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
die Kühleinrichtung (12) im Decken- oder im Boden-
element (2, 6) angeordnet ist.

10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vor-
angehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass 20
zwei an gegenüberliegenden Geräteseiten anbringbare
Türelemente (5, 5') vorgesehen sind.

11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass 25
ein am Deckenelement (6) lösbar befestigbarer Aufsatz
(7) vorgesehen ist, in den die Abluft der vorzugsweise
im Deckenelement (6) angeordneten Kühleinrichtung
(12) einblasbar ist.

12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass der Aufsatz (7) eine Tür 30
(13) aufweist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

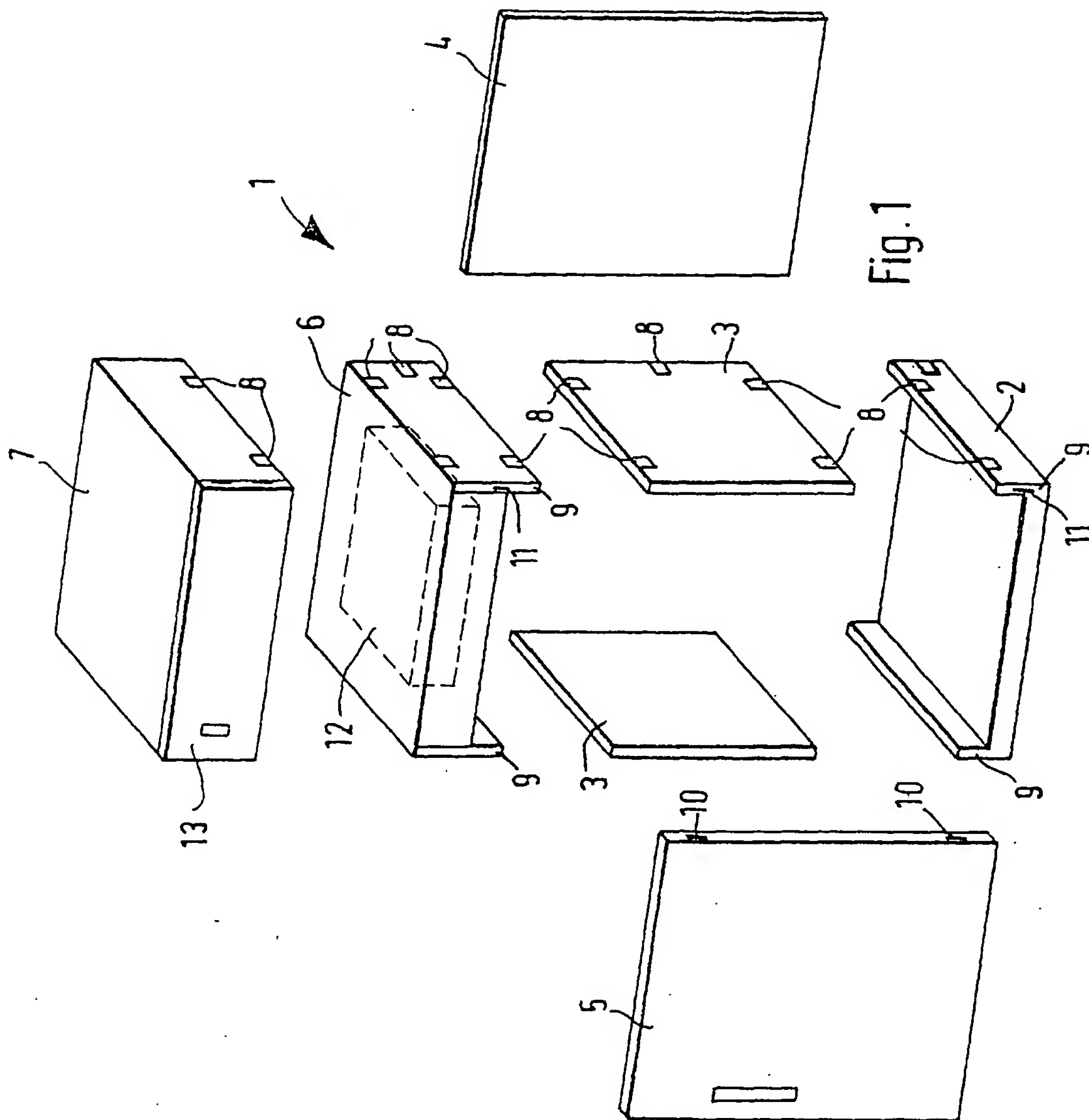


Fig.1

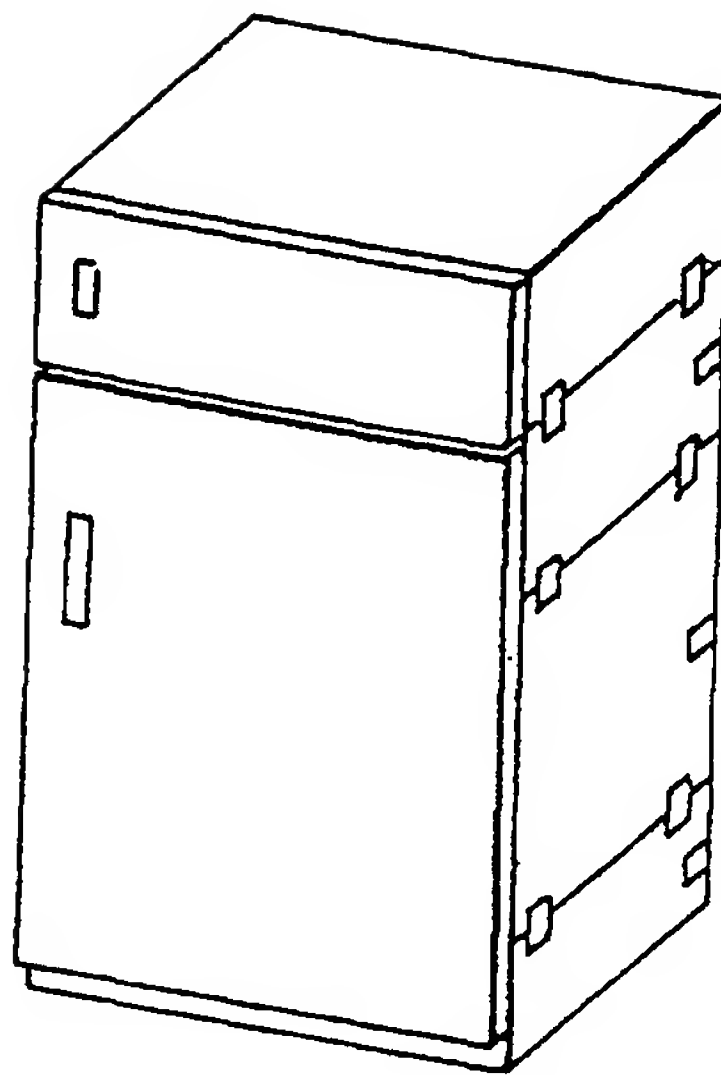


Fig.2

Fig. 3

